

ANDRZEJ MIZGAJSKI

PRZYRODNICZE WARUNKI ROZBUDOWY WYBRANYCH OSAD ROZWOJOWYCH W WIELKOPOLSCE .

ZARYS TREŚCI

Współczesne przemiany społeczno-gospodarcze wsi w Polsce uzasadniają tworzenie dużych, prężnych ośrodków obsługi wsi. Ważne, aby za rozwojowe uznać takie osady, które zapewniałyby optymalizację kosztów związanych z rozbudową. W artykule podnosi się znaczenie warunków przyrodniczych, które będąc zróżnicowane między osadami modyfikują ich koszty rozbudowy. Uznawanie „wyjściowego” stanu zainwestowania za jedyną podstawę przy typowaniu „osad rozwojowych” jest wypaczeniem rachunku ekonomicznego.

Zbadano warunki fizjograficzne przykładów osad w następujących typach położzeń: w sąsiedztwie rynny polodowcowej wykorzystywanej przez rzekę, w dnice rynny polodowcowej o małym przepływie z jeziorami, na wysoczyźnie pagórkowatej oraz na wysoczyźnie płaskiej.

I

Rozwój uprzemysłowionych form produkcji przy jednoczesnej zmianie struktury obszarowej i własnościowej rolnictwa uzasadniają tworzenie dużych i dobrze wyposażonych ośrodków obsługi wsi. Umożliwiłyby one istotne polepszenie warunków życia ludności wiejskiej. Koncentracji osadnictwa sprzyja także nowy podział administracyjny, w którym ośrodki lokalne stając się z reguły siedzibami gmin otrzymały dodatkowy bodziec służący ich rozwojowi.

Atrakcyjność tych miejscowości dla kolejnych inwestycji będzie rosła dzięki korzyściom koncentracji wynikającym z wyższego „wyjściowego” stanu zainwestowania. Słuszne wydaje się więc nazywanie ośrodków lokalnych osadami rozwojowymi. Zakres i tempo ich rozwoju będą oczywiście różne w zależności od indywidualnych warunków społeczno-gospodarczych i przyrodniczych.

Pierwsze inwestycje, które zasadniczo wyróżniają osadę spośród innych, mogą dać początek swoistej reakcji łańcuchowej. Uważa się więc za niezbędne przeprowadzenie badań służących odpowiednio wczesnemu wyodrębnieniu osad rozwojowych. Chodzi o wytypowanie takich osad, które zapewniałyby minimalizację kosztów niezbędnych do osiągnięcia zakłada-

nego stanu perspektywicznego, bądź też pozwalały na najlepsze wyposażenie osady przy określonych nakładach.

Analizy osadnictwa wiejskiego mającej służyć temu celowi dokonał M. Chilczuk (1963, 1968). W tych opracowaniach opartych na bardzo obszernym materiale źródłowym klasyfikuje się osadnictwo wiejskie Polski ze względu na stan zainwestowania osad. Rejestr elementów klasyfikacji obejmuje 24 urządzenia obsługi o znaczeniu pozamiejscowym w 6 grupach:

- I. Zakłady wybranych gałęzi przemysłu przetwórczego
- II. Instytucje i placówki zaopatrzenia i zbytu
- III. Organizacje technicznej i zootechnicznej obsługi rolnictwa
- IV. Usługi o charakterze społeczno-kulturalnym
- V. Urządzenia i obsługa komunikacyjna
- VI. Funkcje administracyjne

M. Chilczuk (1963) wyróżnia dwa typy osad rozwojowych, które nazywa ośrodkami więzi społeczno-gospodarczej wsi, ośrodkami subokręgowymi lub lokalnymi:

A. Ośrodki lokalne o wyraźnym zgrupowaniu elementów klasyfikacji, gdy w osadzie występuje 7 i więcej elementów.

B. Ośrodki lokalne o słabym zjawisku grupowania elementów klasyfikacji, gdy osada grupuje 4 - 6 elementów.

Zestaw branych pod uwagę cech wskazuje na przyjęcie założenia, iż koszt rozbudowy osady najlepiej wyposażonej jest najniższy.

Celem niniejszego artykułu jest wskazanie na znaczenie warunków przyrodniczych przy wyodrębnianiu osad rozwojowych. Walory środowiska przyrodniczego są zróżnicowane w obrębie poszczególnych osad, a także między nimi i jako takie wywierają wpływ na koszty rozbudowy. Dla zilustrowania tego twierdzenia prześledzono warunki fizjograficzne czterech wybranych osad w Wielkopolsce. Osady te znajdują się w różnych typach położenia: w sąsiedztwie rynny polodowcowej wykorzystywanej przez rzekę, w dnie rynny z jeziorami o nikłym przepływie, na wysoczyźnie pagórkowatej oraz na wysoczyźnie płaskiej.

Aplikując metodę przedstawioną przez T. Bartkowskiego (1974) wykonano dla każdej z osad opracowanie warunków fizjograficznych w skali 1 : 10 000. Wydzielono obszary względnie jednolite co do analizowanych cech, tj. warunków wodnych, gruntowo-budowlanych, klimatyczno-zdrowotnych, spadków terenu oraz wartości rolniczej gleb. W ramach tych obszarów dokonano punktowej oceny każdej z cech stosując skalę czterostopniową. Kryteria oceny przyjęto w zasadzie zgodnie z instrukcją Geoprojektu¹. Ocena poszczególnych cech środowiska w każdym z wyznaczonych obszarów jednolitych pozwoliła przyporządkować je do jednej z pię-

¹ Szczegółowa instrukcja w sprawie zasad sporządzania opracowań fizjograficznych ogólnych dla potrzeb miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Pracownia Studiów i Postępu Technicznego, Geoprojekt, Warszawa 1968.

Tabela 1 – Table 1

Zasady kwalifikowania do poszczególnych kategorii obszarów
fizjograficzno-urbanistycznych według T. Bartkowskiego (1977)
uzupełnione przez autora

Bases for classification to particular categories of physiographic-urban
areas according to T. Bartkowski (1977) completed by the author

Kategorie obszarów fizjograficzno-urbanistycznych Categories of physiographic-urban areas	Klasy przydatności do zabudowy według poszczególnych cech Classes of suitability for building-up according to particular features																			
	Warunki wodne Water conditions				Warunki grunto- towo-budowlane Ground-building conditions				Warunki klimatyczno-zdrowotne Climatic-sanitary conditions				Spadki terenu Terrain declines				Gleby Soils			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Teren wybitnie nadaje się do zabudowy A Very suitable for building-up	O	X	X	X	O	X	X	X	O	X	X	X	O	X	X	X	O	X	X	X
Nadaje się, lecz cechy środowiska wywołują pewien wzrost kosztów realizacji B Suitable but environment's characteristics cause higher costs	O	O	X	X	O	O	X	X	O	O	X	X	O	O	X	X	O	O	X	X
Nadaje się, lecz poważnie rosną koszty posadowienia budynków lub uzbrojenia terenu C Suitable but costs of fundamentals and terrain arming considerably increase	O	O	O	X	O	O	O	X	O	O	O	X	O	O	O	X	O	O	O	X
Teren warunkowo dopuszczony do zabudowy D Conditionally suitable for building-up	O	O	O	X	O	O	O	X	O	O	O	X	O	O	O	O	O	O	O	O
Teren nieprzydatny do zabudowy E Unsuitable for building-up	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O

„O” – Klasy przydatności poszczególnych cech mogące występować w danej kategorii

„X” – Klasy przydatności, które nie mogą występować w danej kategorii

„O” – Classes of suitability of particular features that can appear in a given category

„X” – Classes of suitability of particular features that can not appear in a given category

ciu kategorii obszarów fizjograficzno-urbanistycznych. Spośród kwalifikacji oraz możliwe kombinacje przydatności poszczególnych cech w ramach kategorii określa tabela 1.

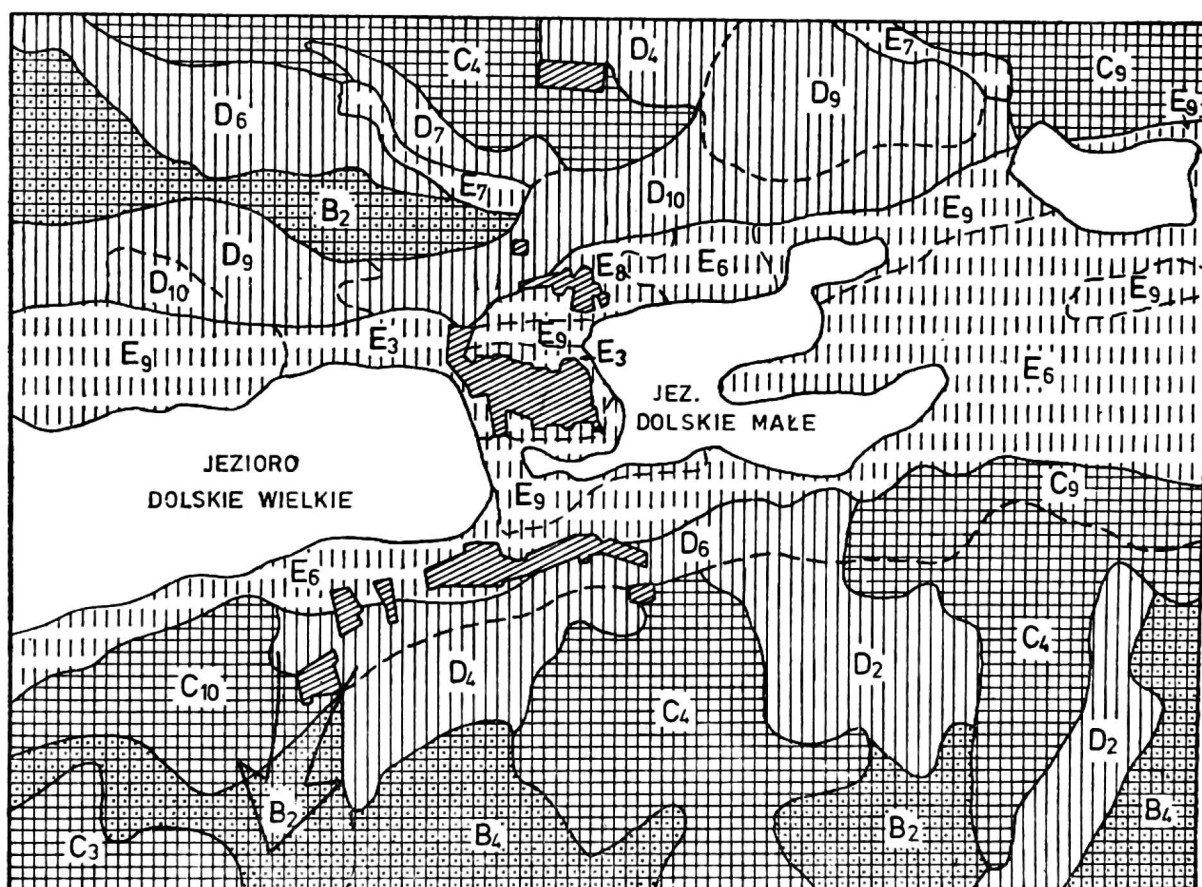
II

Osada pierwsza (O_1) leży w dnie równoleżnikowej rynny polodowcowej typu marginalnego związanej ze stadią leszczyńskim ostatniego zlodowacenia (T. Bartkowski 1960). Dno rynny o szerokości ok. 1 km znajduje się ok. 35 m poniżej poziomu wysoczyzny. Tereny zabudowane mieszczą się między jeziorami: Dolskim Wielkim i Małym. Zbocza rynny są stosunkowo strome, zwłaszcza od strony północnej, gdzie obszar ze spadkami powyżej 15⁰/₀ tworzy ciągłą strefę. Zbocze południowe jest łagodniejsze, ale i tu na całym badanym odcinku występuje pas o spadkach przekraczających 8⁰/₀. Na północ i południe od osady rozciąga się silnie rozczłonkowana erozyjnie wysoczyzna tzw. Ostańce Dolskie (T. Bartkowski 1962). W sąsiedztwie O_1 istnieje duża zmienność litologiczna przypowierzchniowej warstwy gruntu. Rynna jezior Dolskich wciną się w ility trzeciorzędowe. W dnie oraz w niższych partiach zboczy występują one na powierzchni lub pod cienką warstwą (do 1 m) utworów młodszych. Obrzeżenia jezior zbudowane są z utworów organogenicznych. Biorąc jednocześnie pod uwagę płytkie występowanie I poziomu wód gruntowych (zwykle do 1,5 m) warunki gruntowo-budowlane obszarów sąsiadujących z osadą należy uznać za bardzo niesprzyjające i jako takie wpływają na podniesienie kosztów budownictwa.

Jednym z najważniejszych dla O_1 jest problem gospodarki wodnej. Zamieszkała przez ok. 1500 osób osada pozbawiona jest jakichkolwiek urządzeń do oczyszczania ścieków, które w całości są odprowadzane do Jeziora Dolskiego Wielkiego. Szczególnie w ostatnich latach zanieczyszczenie jego szybko rośnie. Latem 1972 r. w pobliżu osady wskaźnik miano coli wynosił 0,01, podczas gdy w tym samym miejscu i porze w 1974 r. 0,0001. Norma dla II klasy czystości wód, która odpowiada potrzebom kąpielii wynosi 0,1. Tak więc w niedawnym kąpielisku obowiązuje obecnie zakaz kąpielii, a jednocześnie w bliskiej perspektywie brak możliwości zahamowania procesu zanieczyszczenia. Obok zniszczenia walorów rekreacyjnych skutkiem zanieczyszczenia jeziora może być pogorszenie się jakości wody pitnej czerpanej z I poziomu wód gruntowych.

Usytuowanie osady w dnie obniżenia o stosunkowo stromych zboczach powoduje, że również warunki topoklimatyczne są tam bardzo niekorzystne. Dotyczy to głównie podwyższonej przez znaczną część roku wilgotności względnej oraz możliwości utrzymywania się stanów inwersji termicznej.

Warunki fizjograficzne O_1 przedstawiono syntetycznie na mapce obszarów fizjograficzno-urbanistycznych okolic osady (patrz rysunek 1 oraz



Rys. 1. Obszary fizjograficzno-urbanistyczne w okolicy osady O₁. Objaśnienia — patrz rysunek 2

tabela 2). W celu pokonania (tylko częściowego) przyrodniczych ograniczeń rozbudowy plan przestrzennego zagospodarowania osady powinien uwzględniać następujące posunięcia:

1. Rozbudowa w kierunku południowo-zachodnim; są tam lepsze warunki gruntowo-wodne, geotechniczne i topoklimatyczne. Wywoła to jednak potrzebę budowy odrębnego ośrodka handlowo-usługowego za względu na znaczną odległość od starego centrum, a ponadto wystąpi konflikt między postępującą zabudową a wartościowymi glebami.

2. Uporządkowanie gospodarki ściekowej przez skanalizowanie osady oraz budowę oczyszczalni ścieków. Należy jednak podkreślić, że nie uwolni to zbiornika wodnego od przyjmowania zanieczyszczeń, a jedynie poważnie zmniejszy ich ilość.

3. Budowa ujęcia wody z poziomu trzeciorzędowego; przynajmniej czasowo rozwiąże to problem wody pitnej.

Osada ta w opracowaniach M. Chilczuka (1963, 1968), a także przez umieszczanie tam siedziby gminy jest traktowana jako rozwojowa. Tymczasem, już wstępne opracowanie fizjograficzne wykazało, że koszty nawet częściowego pokonania ograniczeń przyrodniczych będą bardzo wysokie. Przedstawiony zakres niezbędnych zabiegów, jako bardzo kosztowny sugeruje, aby rozpatrzyć możliwość uznania za rozwojową innej osady przez porównanie w obu tak przesłanek o charakterze społeczno-gospodarczym, jak i przyrodniczym.

Tabela 2 – Table 2

Charakterystyka obszarów fizjograficzno-urbanistycznych występujących w sąsiedztwie badanych osad według klas przydatności poszczególnych cech do zabudowy
 A characteristics of physiographic-urban areas in the neighbourhood of the investigated settlements according to classes of particular characteristics suitability for building-up

Oznaczenie obszaru Symbol of area	Klasy przydatności do zabudowy poszczególnych cech Classes of particular characteristics suitability for building-up				
	Warunki wodne Water conditions	Warunki budowlane Building conditions	Warunki klimatyczno-zdrowotne Climatic-sanitary conditions	Spadki terenu Slope decline	Gleby Soils
A ₁	I	I	I	I	I
B ₁	II	I	I	I	I
B ₂	II	I	II	I	I
B ₃	II	II	I	I	II
B ₄	II	I	II	I	II
C ₁	II	I	I	I	III
C ₂	II	I	II	III	I
C ₃	II	III	II	I	I
C ₄	II	II	II	I	III
C ₅	III	I	I	I	III
C ₆	II	III	I	I	III
C ₇	III	I	II	I	III
C ₈	II	I	II	III	III
C ₉	III	I	II	III	III
C ₁₀	III	III	II	III	III
D ₁	II	I	I	I	IV
D ₂	II	I	II	I	IV
D ₃	II	I	II	IV	I
D ₄	II	II	II	I	IV
D ₅	III	I	II	I	IV
D ₆	III	I	II	II	IV
D ₇	II	I	II	IV	I
D ₈	II	II	I	IV	III
D ₉	III	I	I	IV	I
D ₁₀	III	II	I	IV	III
E ₁	IV	I	I	I	I
E ₂	IV	I	II	I	I
E ₃	III	III	IV	I	I
E ₄	IV	IV	I	I	I
E ₅	IV	IV	II	I	I
E ₆	III	I	IV	IV	I
E ₇	IV	IV	III	I	I
E ₈	III	III	IV	I	IV
E ₉	IV	IV	IV	I	I

Przykładem osady położonej w bezpośrednim sąsiedztwie rynny polodowcowej wykorzystywanej przez rzekę jest osada druga (O₂). Leży ona w południowej części Równiny Szamotulskiej (B. Krygowski 1956), po obu stronach południowej rynny rzeki Samy. Dno rynny leży na wysokości ok. 75 m n.p.m., 15 m poniżej poziomu wysoczyzny. Jest ono wyrównane, o szerokości mieszczącej się w granicach 100 - 200 m. Nachylenie zboczy

tylko na niektórych odcinkach przekracza 8‰. Przylegający obszar wysoczyznowy jest łagodnie pochylony ku rzece; różnicują go jedynie drobne rozcięcia dolinne dopływów Samy.

Na przeważającej części obszaru sąsiadującego z osadą występuje glina pod cienką pokrywą (do 1 m) piasków gliniastych. Na północ od osady zalegają piaski sandrowe stanowiące najdogodniejsze grunty pod budownictwo. Dno rynny wysłane jest słabonośnymi utworami mułowo-torfowymi. W sąsiedztwie rynny występują przewarstwienia gliny z utworami pylastymi. Również te tereny stanowią słabe grunty budowlane. Warunki gruntowo-budowlane O_2 są więc mało zróżnicowane i na ogół korzystne. Jedynie środkiem badanego obszaru (dno rynny) przebiega pas gruntów niekorzystnych dla zabudowy. Uzasadnia to programowanie rozwoju osady tylko po jednej stronie rynny, a szczególnie jej funkcji mieszkaniowej i usługowej.

Ważnym czynnikiem potencjalnie ułatwiającym prowadzenie gospodarki ściekowej jest położenie osady nad Samą będącą dopływem Warty. Charakterystyczną cechą jej reżimu wodnego jest duża zmienność przepływów. Średnie max. z lat 1951 - 1965 przewyższa 27 razy średni przepływ minimalny z tego okresu, który wynosił 0,164 m³/s; zaś absolutne minimum wynosiło 0,050 m³/sek. Tak duża zmienność oraz niewielkie przepływy minimalne cieku wymagają stałej kontroli ilości i jakości zrzuconych ścieków niezależnie od wybudowania oczyszczalni. Istnienie znacznych powierzchni gleb niskoproduktywnych w sąsiedztwie osady (zwłaszcza na północy) umożliwia jej rozwój bez eliminowania spod uprawy obszarów stanowiących wartościowe powierzchnie produkcyjne.

Aby wykorzystać i zachować istniejące walory przyrodnicze, rozwój przestrzenny O_2 wymaga uwzględnienia m. in. następujących postulatów:

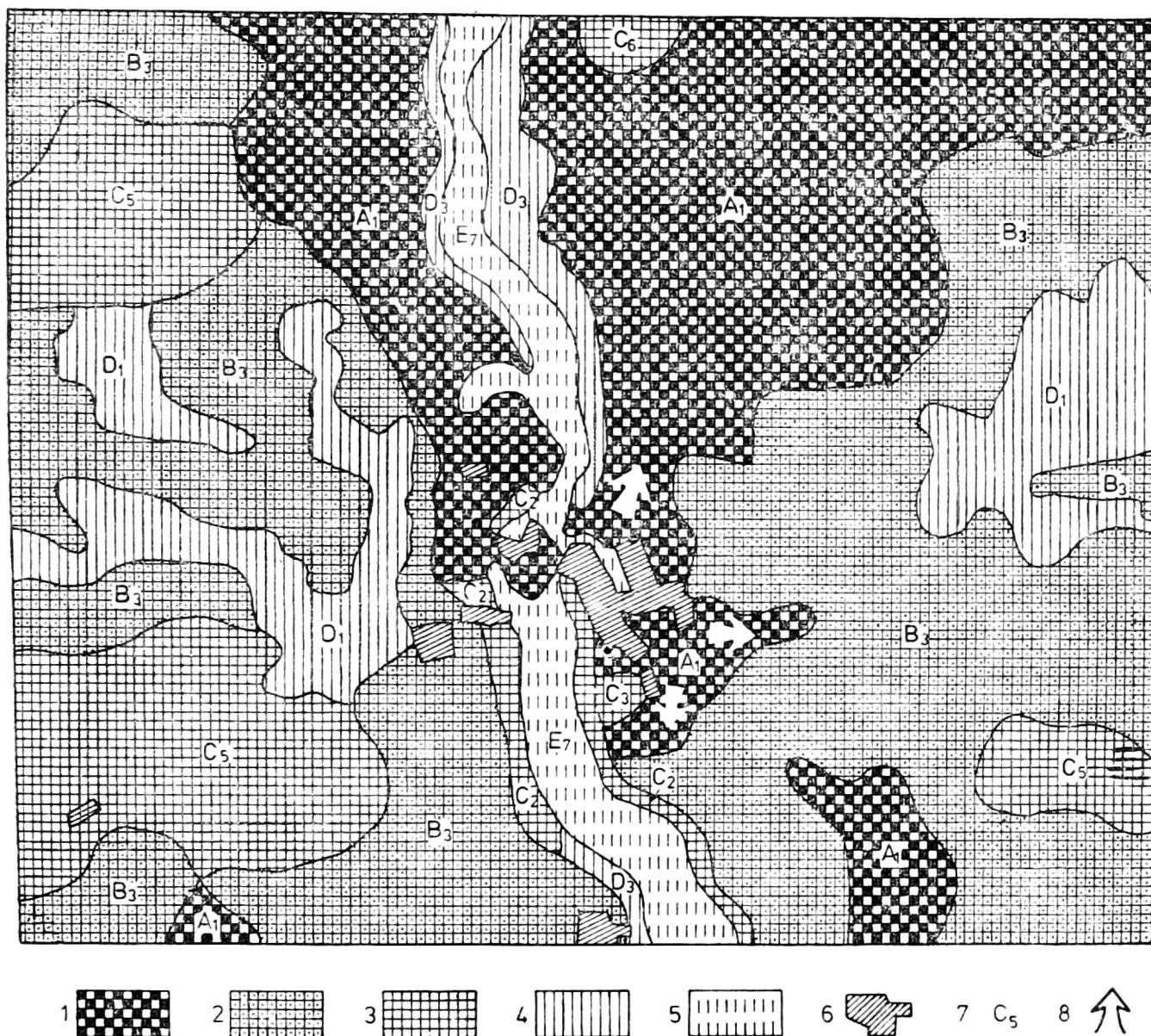
1. Należy wyeliminować odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do rzeki.

2. Rozbudowa osady winna odbywać się na wschodnim brzegu Samy, aby przeszkoda wodna z pasem nieprzydatnego dla zabudowy terenu znalazła się na peryferiach, nie zaś w centrum osady. Ponadto, dzięki mniejszym odległościom będzie można wykorzystywać istniejący ośrodek usługowy.

3. Korzystniejsze jest skierowanie zabudowy w kierunku północnym, gdzie istnieją większe powierzchnie odpowiednich gruntów.

Ilustracją wyżej przedstawionych warunków fizjograficznych rozbudowy osady (O_2) jest załączony rysunek 2 oraz tabela 2.

Trzecia osada (O_3) jest położona w terenie pagórkowatym wielkopro-miennym. Leży ona we wschodniej części Pagórków Pszczewsko-Pnie-wskich (B. Krygowski 1956). Najwyższe wzniesienie osiąga 108,6 m n.p.m., deniwelacje dochodzą do 20 m, a spadki prawie na całym obszarze mieszczą się w granicach 2 - 5‰. Tylko na zachód od osady, na obszarze zagłębień bezodpływowych są nieco większe (do 8‰).

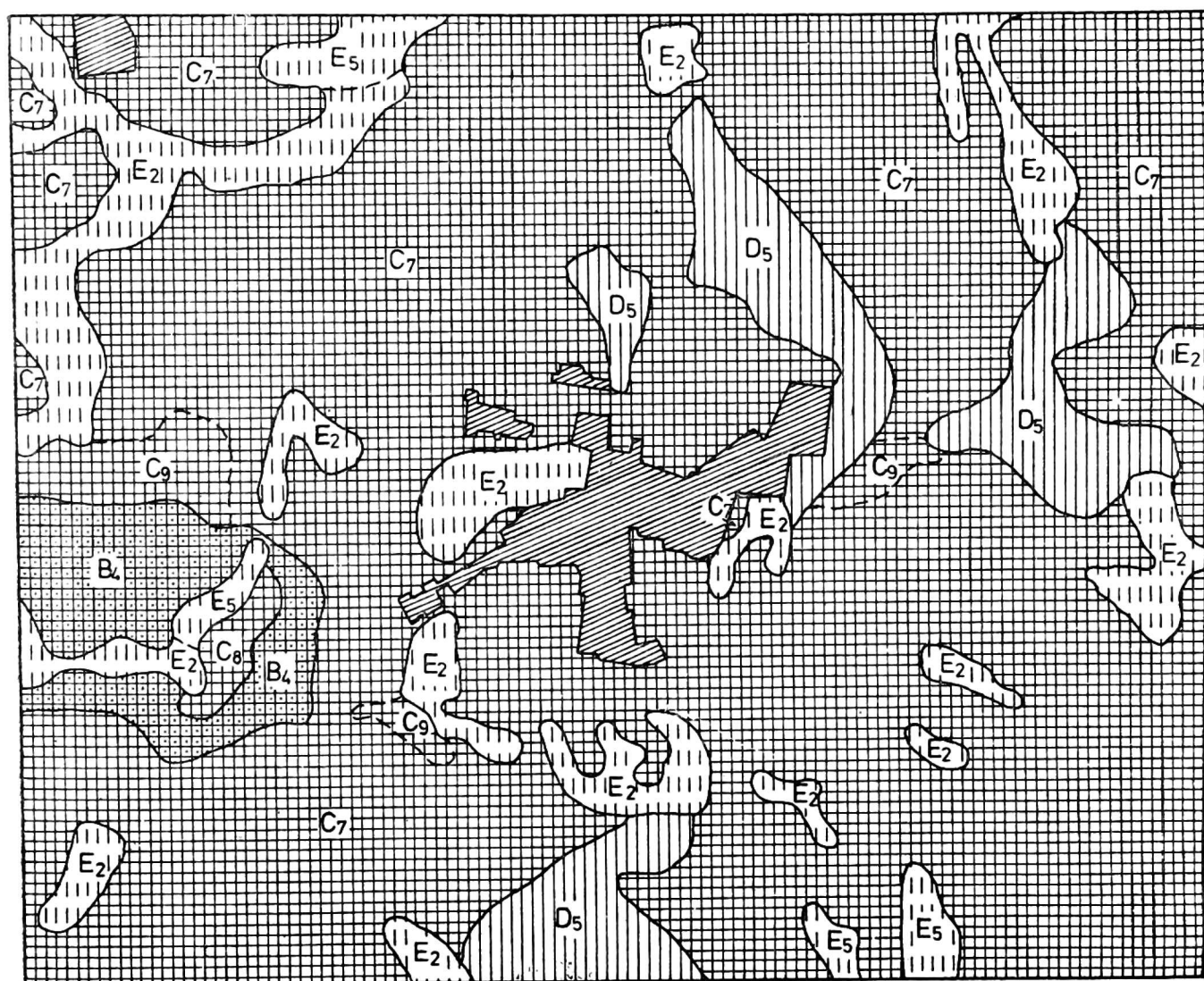


Rys. 2. Obszary fizjograficzno-urbanistyczne w okolicy osady O₂:

1 — wybitnie nadający się do zabudowy, 2 — nadaje się, lecz należy rozpatrzyć w jakim stopniu cechy środowiska wpływają na wzrost kosztów realizacji, 3 — nadaje się, lecz poważnie rosną koszty posadowienia budynków lub uzbrojenia terenu, 4 — warunkowo może być dopuszczony do zabudowy, 5 — nieprzydatny do zabudowy, 6 — tereny zabudowane, 7 — symbol oznaczający kombinację przydatności do zabudowy poszczególnych cech (objaśnienia w tabeli 2), 8 — najdogodniejsze kierunki rozbudowy

Pod względem litologii warstw przypowierzchniowych teren jest mało zróżnicowany. Na całym obszarze występuje glina przykryta piaskami w przewadze gliniastymi o miąższości nie przekraczającej zwykle 1,5 m. Warunki gruntowo-budowlane sprzyjają więc zabudowie i nie ograniczają jej kierunków.

W pobliżu O₃ brak znaczących cieków mogących ułatwić prowadzenie gospodarki wodnej. Przeważająca część terenu sąsiadującego z osadą leży w obrębie zlewni Jezior Kierskiego i Lusowskiego, które stanowią ważne obszary rekreacyjne dla mieszkańców Poznania. Około 1 km od O₃ w kierunku zachodnim przebiega dział wodny, oddzielający zlewnie wymienionych jezior od zlewni rzeki Samy. W strefie wododziałowej występują obszary bezodpływowe. Czynniki położenia w odniesieniu do zlewni określonego rodzaju (rzeki, jeziora, obszary bezodpływowe) uznano więc za wiodący dla zróżnicowania warunków wodnych rozbudowy.



Rys. 3. Obszary fizjograficzno-urbanistyczne w okolicy osady O₃. Objasnienia — patrz rysunek 2

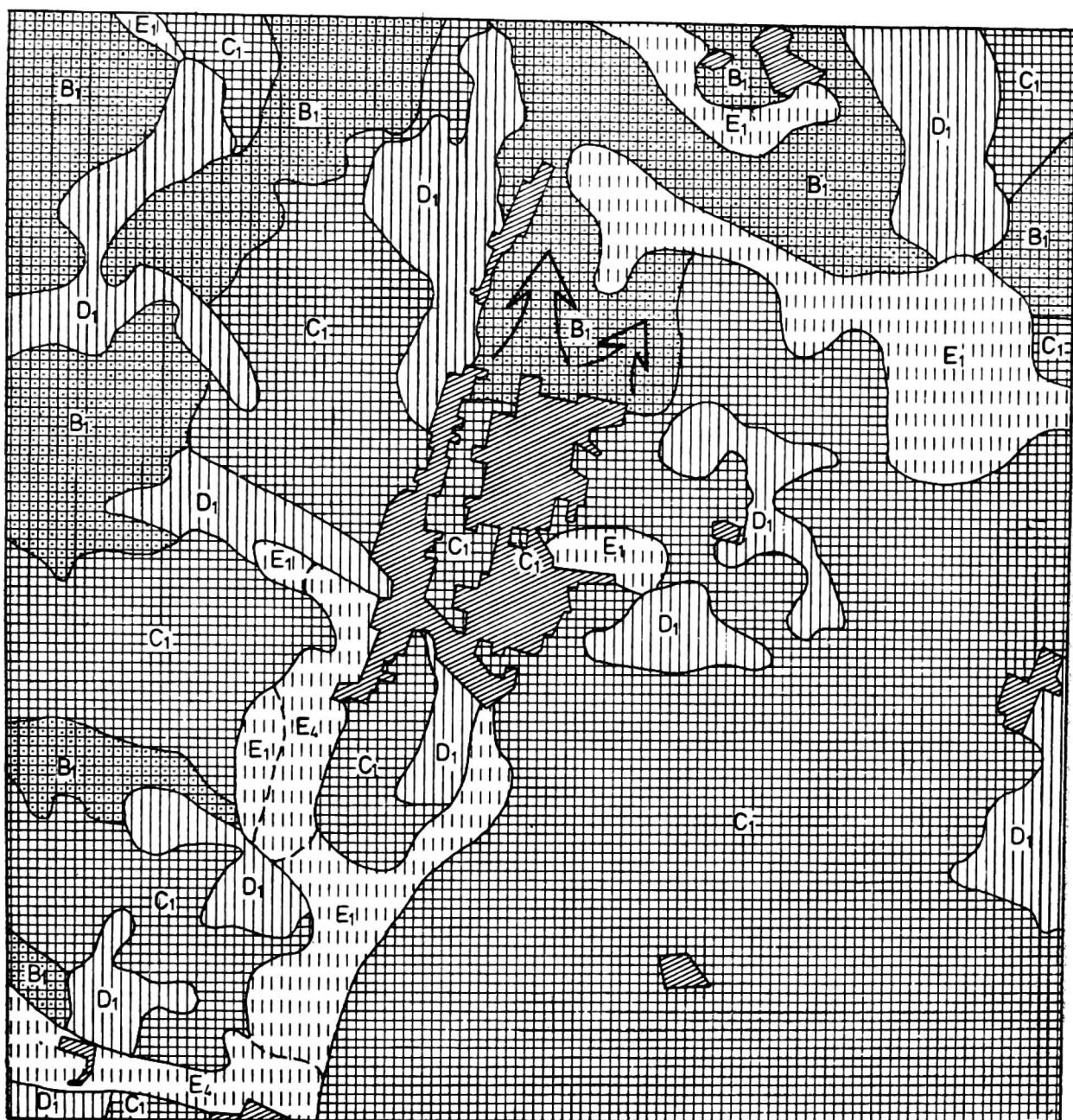
Wodę pitną czerpie się w znacznej części z ujęć poziomów trzeciorzędowych (4 studnie). Woda ta jest jednak zanieczyszczona węglem brunatnym i w części jest niezdatna do picia; zanieczyszczenie to rośnie w miarę eksploatacji.

Rozbudowa przestrzenna osady będzie eliminowała spod uprawy tereny o wartościowych glebach, które dominują w okolicy.

Wyżej zasygnalizowane cechy warunków przyrodniczych rozbudowy O₃ oraz ich kartograficzne ujęcie (rys. 3) ukazują następujące istotne ograniczenia, których sposób pokonania zaważy na warunkach życia ludności, a jednocześnie będzie miernikiem racjonalności gospodarowania zasobami środowiska geograficznego:

1. Zapewnienie potrzebnej ilości wody odpowiadającej normom przydatności do spożycia.
2. Problem oczyszczania i odprowadzania ścieków.
3. Konflikt między wartościowymi glebami występującymi w okolicy osady a postępującą zabudową.

Zakres niniejszego opracowania nie pozwolił na wyodrębnienie najdogodniejszych kierunków rozwoju terytorialnego. Warunki przyrodnicze



Rys. 4. Obszary fizjograficzno-urbanistyczne w okolicy osady O_4 . Objaśnienia—
patrz rysunek 2

rozbudowy obszarów sąsiadujących z osadą są podobne; sposób przekroczenia wspomnianych wyżej ograniczeń będzie więc niezależny od kierunku rozbudowy.

Osada (O_4) leży w obszarze wysoczyzny płaskiej w obrębie Wału Bojanowskiego (wg B. Krygowskiego 1956). Pod względem litologicznym na badanym obszarze dominują utwory gliniaste przykryte zwykle warstwą piasków o miąższości nie przekraczającej 1 m. Tylko na niewielkim obszarze na południe od osady pod metrową pokrywą piasku występuje ił. Teren ten uznano za mniej przydatny pod zabudowę ze względu na warunki gruntowo-budowlane.

O_4 jest położona na lokalnym dziale wodnym w dorzeczu Baryczy. W pobliżu brakuje większego ciekę co stwarza wiele problemów dla gospodarki wodnej. W osadzie zamieszkałej przez ok. 3500 osób brak oczyszczalni ścieków, a duża ich część jest odprowadzana do okolicznych strumyków i rowów melioracyjnych. Łatwa dostępność I poziomu wód grun-

towych przy jednoczesnym braku ogólnodostępnego ujęcia z głębszych poziomów jest powodem katastrofalnej jakości użytkowanej wody pitnej. Według informacji Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Rawiczu 100% studni w O₄ daje wodę niezdatną do picia na skutek skażenia bakteriologicznego, a woda z 95% studni nie odpowiada również normom przydatności do spożycia ze względu na nieodpowiedni skład chemiczny. Sąsiedztwo obszaru zabudowanego z terenami o wysokim poziomie wód gruntowych (ok. 1 m) utrudnia rozwój osady w niektórych kierunkach. Niewielkie spadki przy płytkim występowaniu utworów słaboprzepuszczalnych powodują okresowe występowanie wód wierzchówkowych.

W okolicy osady duży udział wśród gleb mają kompleksy pszenno-buraczane dobre stanowiące bardzo wartościowe powierzchnie produkcyjne dla rolnictwa. Tereny o słabej produktywności gleb graniczą z osadą tylko na niedużym odcinku od strony północnej. Istnieje zatem duże niebezpieczeństwo eliminowania dobrych gleb spod uprawy.

W planowaniu rozbudowy O₄ podstawowe problemy i dodatkowe nakłady wynikające z warunków fizjograficznych będą związane z uporządkowaniem gospodarki wodnej (tak w aspekcie pozyskania wody pitnej o odpowiedniej jakości, jak i problematyki ścieków) oraz koniecznością oszczędnego dysponowania przestrzenią na cele nierolnicze.

W celu zminimalizowania strat wynikających z wyłączenia terenów spod użytkowania rolniczego proponuje się skierować rozbudowę osady w kierunku północnym. Warunki przyrodnicze tej osady ilustruje rysunek 4.

III

Porównując najważniejsze problemy rozbudowy związane z warunkami przyrodniczymi można stwierdzić, że we wszystkich badanych osadach podstawowe znaczenie ma stopień racjonalności prowadzenia gospodarki wodnej. Dotyczy to zarówno zaopatrzenia w wodę pitną, jak i problematyki ścieków. Znaczne podobieństwa w tym zakresie wykazują osady O₃ i O₄ położone na obszarach wysoczyznowych. Zapotrzebowanie na wodę pitną w tych osadach będzie zaspokajane w coraz większym stopniu z ujęć głębszych (zasobnych, lecz trudno odnawialnych) poziomów wód podziemnych. Decydować będzie o tym znaczna odległość od terenów zasobnych w łatwo dostępną, a zatem szybciej odnawialną wodę. Eksploatacja z głębszych ujęć (głównie trzeciorzędowych) powinna opierać się na dobrym rozpoznaniu zasobów.

Bardzo istotny i trudny dla osad na wysoczyźnie jest problem ścieków. Wydaje się, że prace powinny zmierzać do powiązania tej kwestii z gospodarką rolną. Jednak bezpośrednio używanie ścieków do użyźniania pól narzuca pewne zastrzeżenia. Można wymienić wśród nich:

1. Zrzut ścieków odbywa się przez cały rok, a nawożenie jest pożądane tylko w pewnych okresach.

2. Zraszanie ściekami może okazać się szkodliwe dla I poziomu wód gruntowych tam gdzie jest on łatwo dostępny (np. gleby na piaskach).

3. Skład chemiczny ścieków może okazać się niepożądany dla gleb o określonych własnościach, a także dla niektórych roślin.

Poczynione wyżej zastrzeżenia tracą swój sens, jeżeli ścieki zostaną oczyszczone, woda użyta do nawadniania lub odprowadzona grawitacyjnie, a oddzieloną substancja będzie wykorzystana na obszarze i w czasie gdy jest to celowe.

Osady O_1 i O_2 leżą w obszarach gdzie koncentrują się większe zasoby wody, jednak ze względu na jej łatwą dostępność woda ta jest silnie zagrożona zanieczyszczeniem. Różne są w tych osadach problemy związane ze zrzutem ścieków. Omówiono je charakteryzując warunki przyrodnicze osad.

Innym ważnym dla badanych osad zagadnieniem jest zminimalizowanie konfliktu między postępującą zabudową a możliwością rolniczego użytkowania wartościowych powierzchni produkcyjnych. Najsilniej występuje on w O_3 i O_4 , tj. na obszarach wysoczyznowych, które charakteryzują się lepszymi glebami.

W sąsiedztwie O_1 i O_2 w obrębie den rynien polodowcowych istnieją niekorzystne warunki gruntowo-budowlane oraz klimatyczno-zdrowotne. Niedogodności te są nieistotne w osadach o położeniu wysoczyznowym.

W tabeli 3 przedstawiono próbę sformalizowanego porównania warunków fizjograficznych badanych osad za pomocą metody bonitacyjnej. Na podstawie analizy map cząstkowych oraz wyników badań terenowych poszczególne cechy w ramach każdej z osad zostały przyporządkowane jednej z poniższych klas:

Klasa I — brak ograniczeń rozwoju

Klasa II — istnieją ograniczenia kierunków rozwoju

Klasa III — rozwój przestrzenny osady będzie wymagał dużych nakładów dodatkowych niezależnie od kierunków rozbudowy

Klasa IV — istniejące ograniczenia czynią obszar nieprzydatnym do zabudowy.

Interpretując zestawienie porównawcze warunków fizjograficznych należy zwrócić uwagę na ograniczone możliwości jego uogólnienia. Brak ocen warunków przyrodniczych osad w niektórych typach położenia charakterystycznych dla obszaru Wielkopolski, np. w strefie moreny czołowej w obszarze sandrowym, wśród form martwego lodu czy w pradolinie. W obrębie badanych typów położenia przebadano tylko po jednej osadzie, trudno więc ustalić które z cech są odpowiednie dla danego typu, a które mają charakter indywidualny. Wskazane ograniczenia pozwalają zatem jedynie na wysunięcie względnie potwierdzenie pewnych hipotez:

— Położenie osady w obniżeniu terenowym o braku lub bardzo nie-

Tabela 3 – Table 3

Warunki przyrodnicze rozbudowy osad w różnych typach położenia
 Natural conditions of the settlements development in particular types of
 localization

Cechy środowiska Environment characteristics	Osada w pobliżu rynn polodowcowej rzecz- nej Settlement near flu- vial postglacial chan- nel	Osada w dnie rynn polodowcowej jezior- nej Settlement in the bot- tom of lake postglacial channel	Osada na wysoczyź- nie pagórkowatej Settlement on hillocky upland	Osada na wysoczyź- nie płaskiej Settlement on flat up- land
Warunki klimatyczno- -zdrowotne Climatic-sanitary condi- tions	II	III	I	I
Warunki gruntowo-bu- dowlane Ground-building condi- tions	II	III	I	I
Dostępność wody pitnej Accessibility of potable water	II	II	III	III
Możliwość zrzutu ścieków Possibility of drains throwing	II	IV	III	III
Ograniczenia ze względu na obszary wartości- owych gleb Limits because of areas with fertile soils	II	II	II	II
Spadki Declines	II	III	I	I

znacznym przepływie jest czynnikiem bardzo niekorzystnym dla możliwości jej rozbudowy. Rozwój przestrzenny tak położonych osad powinien być ograniczony do minimum.

— Najmniej przeciwwskazań odnoszących się do rozbudowy mają osady w sąsiedztwie większych cieków płytko wciętych w stosunku do poziomu wysoczyzny.

— Rozwój osad na obszarach wysoczyzn morenowych jest ograniczony możliwościami odprowadzania oczyszczonych ścieków. Ponadto, występuje tu konflikt między postępującą zabudową a wartościowymi glebami. Zróżnicowanie problematyki związanej z pokonaniem ograniczeń przyrodniczych w poszczególnych osadach w sposób oczywisty rzutuje na wysokość kosztów rozbudowy. Można stwierdzić, że typowanie osady o gorszych warunkach fizjograficznych na rozwojową jest słuszne wówczas, gdy korzyści wynikające z lepszego jej zainwestowania przeważają nad dodatkowymi nakładami, które należy ponieść w trakcie rozbudowy.

Owe koszty dodatkowe, jako w dużej mierze niepodzielne powodują,

że w niewielkich osadach ich stosunek do budżetu jest wysoki, a więc niekorzystny. Ignorowanie cech środowiska przyrodniczego w procesie planowania powoduje, że przyrodnicze ograniczenia rozwoju przekracza się nie przez poniesienie dodatkowych kosztów, lecz degradując środowisko w osadzie i na terenach sąsiednich. Wielu przykładów dostarczyły badane osady.

Racjonalne planowanie przebudowy osadnictwa wiejskiego wymaga uwzględnienia warunków fizjograficznych w dwóch aspektach:

1. Podczas typowania osad na rozwojowe, gdy określa się zakres rozwoju.

2. Kiedy konkretyzuje się przestrzennie kierunki rozbudowy osad.

Najważniejszym problemem z tym związanym jest zagadnienie przedstawienia „racji przyrody” w kategoriach ekonomicznych, tzn. zrozumiałych i przekonywujących dla podejmujących decyzje. O ile mniejsze trudności sprawia obliczenie niezbędnych nakładów na pokonanie ograniczeń środowiska przyrodniczego, to przewidywanie całokształtu strat będących wynikiem nieracjonalnego gospodarowania w środowisku jest bardzo skomplikowane. Wynika to przede wszystkim ze słabej znajomości współzależności między komponentami środowiska, a zatem małej precyzyjności prognoz zmian w środowisku.

Wspomniane trudności nie zwalniają jednak od możliwie wszechstronnej analizy służącej programowaniu zakresu i kierunków rozwoju przestrzennego osad zgodnie z ich predyspozycjami tak społeczno-gospodarczymi, jak i przyrodniczymi.

*Instytut Geografii
Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu*

LITERATURA

1. Bartkowski T., 1960: Główne rysy fizjograficzne wysoczyzny Leszczyńskiej między Śremem, Leszmem i Gostyniem (Sum.: Traits généraux de la géographie physique du plateau morainique de Leszno, compris entre Śrem, Gostyń et Leszno (Grande Pologne)). *Bad. Fizj. nad Polską Zach.*, t. 6, Poznań.
2. Bartkowski T., 1963: O formach rozcięcia marginalnego i niektórych formach strefy marginalnej na Nizinie Wielkopolskiej (okolice Lubaska oraz Dolska), *Sprawozdania Pozn. TPN za I i II kwartał 1962 r.*, Poznań.
3. Bartkowski T., 1977: *Metody badań geografii fizycznej*, Warszawa—Poznań, PWN.
4. Chilczuk M., 1963: Sieć ośrodków więzi społeczno-gospodarczej wsi w Polsce, IG PAN, *Prace geograficzne*, nr 45.
5. Chilczuk M., 1968: *Atlas ośrodków obsługi wsi*, PPWK.
6. Krygowski B., 1956: O dwóch nowych podziałach na regiony geograficzne Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej (Sum.: On two new subdivisions of the Great Poland-Kujawy Lowland into geographical regions). *Bad. Fizj. nad Polską Zach.*, t. 3, Poznań.

ANDRZEJ MIZGAJSKI

NATURAL CONDITIONS FOR THE DEVELOPMENT OF SELECTED
SETTLEMENTS IN GREAT POLAND

S u m m a r y

Present day socio-economic changes in the Polish village justify the formation of large vigorous rural service centres. Developmental settlements should be distinguished as soon as possible so that minimum costs would be necessary to obtain the assumed perspective state or their best fitting would be possible at some definite investment outlay.

The author's aim has been to point out to natural conditions which, being differentiated within particular settlements as well as between them, influence the costs of the development. The actual infrastructure cannot be the only basis for selection of certain settlements which are treated as developmental.

In order to illustrate the above assumptions physiographic conditions have been investigated for four settlements in Great Poland. These settlements may be found in various localizations like in the neighbourhood of a postglacial trough exploited by a river, in the bed of a trough with lakes of a slight discharge, on a hilly plateau, and on a flat plateau.

A comparison of physiographic conditions of the investigated settlements enables to put forward or confirm the following hypotheses:

1. The localization of a settlement in a lowering with no, or very slow, water discharge is a very disadvantageous factor for the development of this settlement. The development of settlements thus located should be limited to minimum.

2. Settlements located in the neighbourhood of large flows which are incised shallow into the plateau exhibit very few contraindications that would restrict their development.

3. The development of settlements located on morainic plateaus is limited by possibilities of draining. Besides, a conflict between progressing building and fertile soils occurs there.

Costs of the development are of an indivisible nature. Therefore, in small settlements their ratio to the budget is very high, that is unfavourable. Because of this natural limitation of the development the costs are often exceeded not by higher additional costs but by degradation of the environment in the settlement and areas adjacent to it.

A higher rank of natural factors in the spatial planning is connected with difficulties to determine these factors in terms of economic categories. However, this does not provide any reason for the limitation of analysis of developmental possibilities to one aspect only. Plans of the spatial development for settlements should be consistent with their socio-economic and natural predispositions as to their course as well as the range of development.

*Institute of Geography
A. Mickiewicz University in Poznań*

EXPLANATION OF FIGURES

Fig. 1. Physiographic-urban areas in the neighbourhood of settlement O₁. Explanations — Fig. 2.

Fig. 2. Physiographic-urban areas in the neighbourhood of settlement O₂.

1. very suitable for building-up,
2. suitable for building-up but it should be considered to what degree characteristics of the environment influence the costs,
3. suitable for building-up but costs of fundamentals and terrain arming considerably increase,
4. conditionally suitable for building-up,
5. unsuitable for building-up,
6. built-up areas,
7. symbol denoting a combination of particular features suitable for building-up (explanations in Tab. 2),
8. most suitable directions of building-up.

Fig. 3. Physiographic urban areas in the neighbourhood of settlement O₃. Explanations — Fig. 2.

Fig. 4. Physiographic-urban areas in the neighbourhood of settlement O₄. Explanations — Fig. 2.

EXPLANATION OF TABLES

Tab. 1. Bases for classification to particular categories of physiographic-urban areas according to T. Bartkowski (1977) completed by the author.

Tab. 2. A characteristics of physiographic-urban areas in the neighbourhood of the investigated settlements, according to classes of particular characteristics suitability for building-up.

Tab. 3. Natural conditions of the settlements development in particular types of localization.